



| | | | |
|-------------|-----------------------------|-------------|----------|
| EVALUACIÓN | PRIMERA PRÁCTICA CALIFICADA | BEM. ACADE. | 2023 - I |
| ASIGNATURA | CÁLCULO I | CICLO: | II |
| DOCENTE (S) | WILLIAM ACOSTA A. | | |
| EVEN TO: | SECCIÓN: | DURACION: | 75 min. |
| ESCUELA (S) | SISTEMA, INDUSTRIAL, CIVIL | | |

INDICACIONES

- No se permite el uso de celulares y dispositivos programables
- No se permite el uso de calculadoras programables y/o graficadores

1. A partir de la gráfica de la función f , determine

a. El dominio y rango

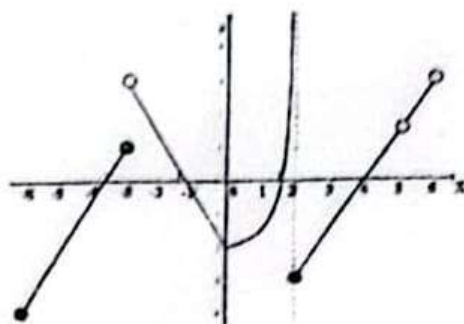
(1 punto)

b.
$$\frac{\lim_{x \rightarrow -3^-} f(x) + 3 \lim_{x \rightarrow 2^+} f(x)}{\lim_{x \rightarrow 5^-} f(x) + 2}$$

(1 punto)

c. Las asíntotas de la función.

(1 punto)



2. Calcular
$$\lim_{x \rightarrow -2} \frac{x^2 \sqrt{x+6} - \sqrt{x+1} + 4x-1}{\sqrt{x^2-3}-1}$$

(5 puntos)

3. Dada la función:

$$f(x) = \begin{cases} \frac{32}{3} \left(\frac{x^3-1}{x^3-1} \right) & , \text{ si } x < 1 \\ ax-2b & , \text{ si } 1 \leq x \leq 8 \\ \frac{1}{24} \left(\frac{x-8}{\sqrt{2+\sqrt{x}}-2} \right) & , \text{ si } x > 8 \end{cases}$$

Determine las constantes "a y b" para que existan los límites en 1 y 8.

(5 puntos)

4. Responder:

a. Bosqueje la gráfica de alguna función f que cumpla las siguientes condiciones:

$$D_f : [-6; 6] - \{5\} ; \lim_{x \rightarrow 2^-} f(x) = +\infty ; \lim_{x \rightarrow 2^+} f(x) = -3 ; \lim_{x \rightarrow 0} f(x) = -2 ; \lim_{x \rightarrow 3^-} f(x) = 3 ;$$

$$\lim_{x \rightarrow -3^-} f(x) = 1 ; \lim_{x \rightarrow -6^-} f(x) = 3 ; f(-6) = -4 ; f(-3) = 1 ; f(2) = -3$$

(3 puntos)

b. Hallar las asíntotas de la curva $f(x) = \frac{x^3+2x}{x-1}$

(4 puntos)